misure di attuazione del ***PTA:***
il dmv e i misuratori di portata

Walter Mattalia

23 ottobre 2009

© TemplatesWise.com

disciplina

- legge 183/1989 – introduce il concetto del **DMV** da assicurare ai corpi idrici naturali nei periodi di scarsità idrica tramite una opportuna regolazione dei prelievi d'acqua
- legge 36/1994 - introduce il concetto di **uso sostenibile** delle risorse idriche e ribadisce la necessità di garantire il DMV in presenza della regolazione dei prelievi
- d.lgs 152/1999 – demanda al Piano di Tutela, quale piano stralcio del Piano di bacino, la pianificazione e gestione delle risorse idriche
- WDF 2000/60 – delinea una nuova politica dell'acqua basata sulla partecipazione attiva e sulla tutela e miglioramento della qualità e dello stato quantitativo
- D.M. 24 ottobre 2004 – il Ministero emana linee guida per la quantificazione del DMV

linee guida ministeriali

- **definizione**:
  - "*portata minima istantanea da determinare per ogni corpo idrico in modo da garantire la salvaguardia delle caratteristiche* ***fisiche*** *(tendenze evolutive, morfologia e idrologia)* ***fisico chimiche delle acque*** *(stato di qualità) e il mantenimento delle* ***biocenosi acquatiche tipiche***"

corpo idrico: tratto di corso d'acqua con caratteristiche idromorfologiche, fisico chimiche e biologiche peculiari e omogenee (in Piemonte ne sono stati identificati poco più di 400)

- **criteri:**
  - ✓ **quantificazione** del DMV nell'ambito dei PTA sulla base delle conoscenze disponibili, anche con il ricorso a metodi regionali
  - **metodologia**: metodi regionali (*variabili morfologiche, idrologiche e morfologiche e variabili statistiche*) o sperimentali f(*parametri tarati sul singolo corso d'acqua in funzione del target scelto*)
  - ✓ **dinamicità**: verifica dell'efficacia degli obblighi imposti ed eventuale successiva ritaratura degli stessi
  - ✓ **deroghe:** per uso potabile e irriguo, nonché in presenza di crisi idriche dichiarate ai sensi della legge 225/1992 – particolari condizioni di applicazione delle deroghe

DMV: i criteri adottati dall'AdB

- **DMV = k*qmeda *S*M*A*Z*T ,** dove **Z** f(**N,Q,F**)
- da garantire immediatamente a valle della sezione di prelievo
  - **sussidiarietà**: approccio omogeneo a livello di bacino del Po con possibilità per le regioni di adeguare l'applicazione alle proprie realtà territoriali
  - **gradualità**: adeguamento graduale nel tempo, tenendo conto anche degli effetti prodotti dalla prima applicazione
  - **tempistica**: applicazione del DMV idrologico entro il **31 dicembre 2008** e di quello completo delle variabili ambientali e fruizionali entro il **31 dicembre 2016**
  - **deroghe**: potabile e irriguo, demandate alla pianificazione regionale cui spetta individuare le aree con deficit di bilancio e a rischio di ricorrente crisi idrica, la deroga è subordinata alla previa verifica dell'indisponibilità di fonti alternative

il DMV secondo il PTA

art. 39 delle norme di attuazione del PTA

- **definizione:** "*portata istantanea da rilasciare a valle delle captazioni da corsi d'acqua naturali al fine di garantire la tutela delle biocenosi acquatiche compatibilmente con un equilibrato utilizzo della risorsa idrica e, in generale, per concorrere al raggiungimento degli obiettivi di* qualita' "
- **struttura: DMV di base** *(idrologico corretto in basse alla morfologia e scambio con la falda*) **e ambientale fruizionale**
- **tempistica:** applicazione generalizzata del DMV di base entro il 31 dicembre 2008, applicazione graduale (50% entro due anni dalla adozione delle misure di area e 100% entro 5 anni) dei fattori correttivi, da completare entro il 31 dicembre 2016
- **deroghe:** *evidenziare gli elementi di innovazione*
- **verifica: puntuale** *(controllo attuazione)* **a scala di corpo idrico** *(efficacia della misura)*

il regolamento 8/R del 2007

- **DMV di base** *(valore idrologico corretto in base alla morfologia e allo scambio con la falda*)
- **DMV ambientale fruizionale:** fattori di naturalità, qualità e fruizione
  - **tempistica:** applicazione generalizzata del DMV di base entro il 31 dicembre 2008, applicazione graduale (50% entro due anni dalla adozione delle misure di area e 100% entro 5 anni) dei fattori correttivi, da completare entro il 31 dicembre 2016
  - **deroghe:** *potabile, agricoltura e in presenza di particolari condizioni di criticità dei deflussi*
  - **verifica: puntuale** *(controllo attuazione)* **a scala di corpo idrico** *(efficacia della misura)*

- *pubblicazione del giugno 2006 "proposta di linee guida per l'adeguamento delle opere di presa esistenti all'obbligo di rilascio del DMV"*

calcolo della portata media annua

- metodi di regionalizzazione: *in f(A,S,H)*
- misure in continuo nella sezione di interesse, di durata almeno ventennale
- misure in continuo nella sezione di interesse di almeno un anno, opportunamente interpretate
- attraverso l'utilizzo di modelli per la ricostruzione delle serie storiche di dati giornalieri di deflusso partendo dalle precipitazioni

valore idrologico pari ad una frazione della Qmeda annua

fattore K *(variabile tra 0,07 e 013)*

DMV di base: fattori M e A

- morfologia – fattore **M** variabile tra 0,9 – 1,3 f(tendenza del corso d'acqua a mantenere un andamento monocursale o pluricursale con formazione di meandri)
- scambio con la falda – fattore **A** variabile tra 0,7 – 1,5 (sono possibili due regimi: alimentazione e drenaggio che possono variare di intensità e anche alternarsi durante l'anno)

per la quantificazione dei fattori K, M e A fare riferimento alla carta A12 consultabile sul sito internet all'indirizzo:http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutela/relazione/a2.htm

fino alla adozione delle misure di area i fattori **N, Q** e **F** sono posti uguale ad **1**

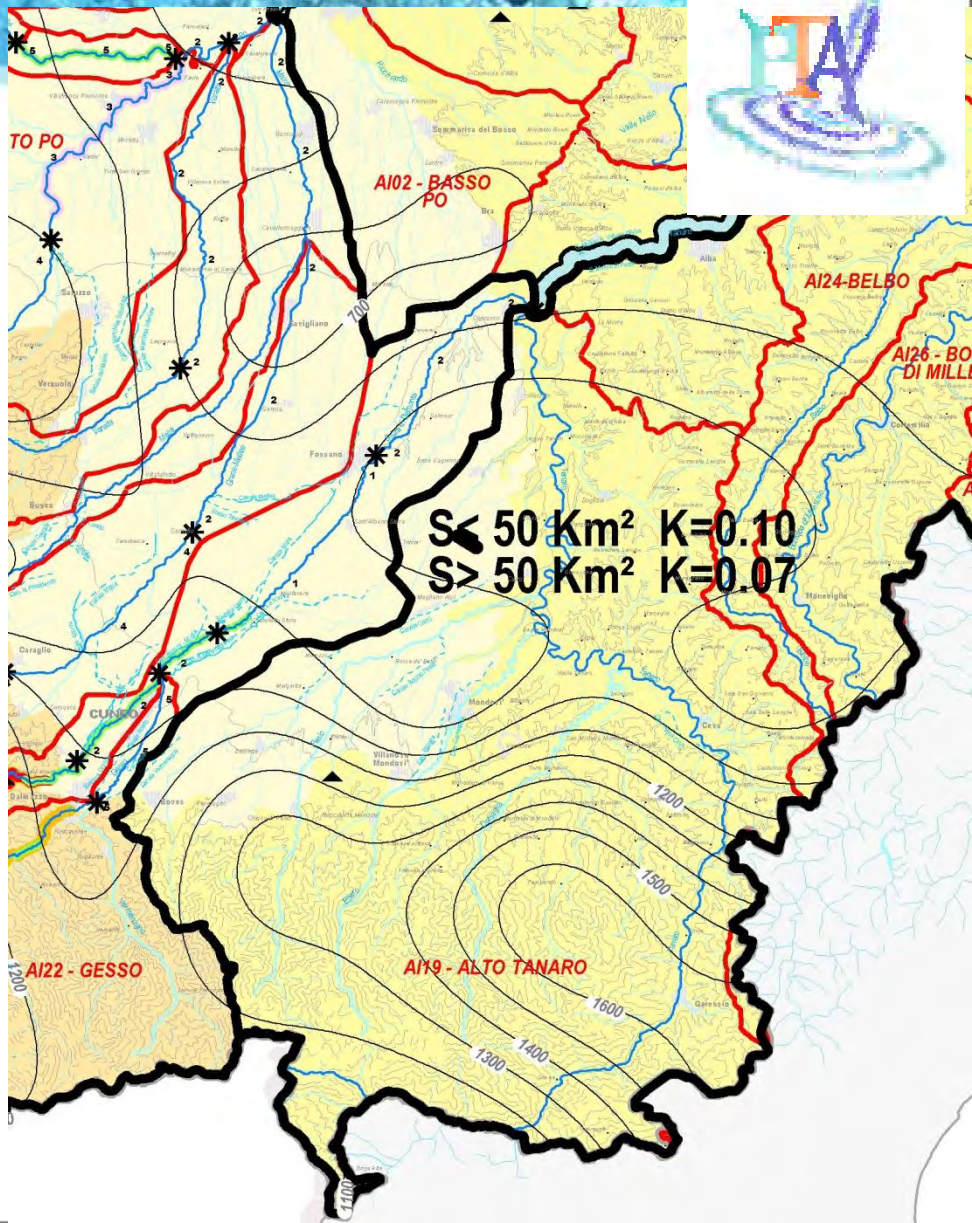
modulazione del rilascio: richiesta per le nuove derivazioni con Qmax > portata di durata 120 gg e comunque > 500 l/s (devono essere presenti entrambe le condizioni)

DMV di base: fattori M e A

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale

DMV = $K.q_m.S.M.A.Z.T.$

Z = f(N.Q.F)



il DMV nei piccoli bacini

Bacini di estensione inferiore a 50 kmq: quantificazione provvisoria –
studi in corso: diversa e più puntuale quantificazione del fattore K

Prese sussidiarie (< 20% del prelievo totale)

possibilità di **compensazione del DMV** sulle prese principali se:

- la superficie sottesa dalla presa sussidiaria non supera i **5** kmq
- la presa non è all'interno di aree protette
- nel corso d'acqua su cui si colloca la presa sussidiaria non è presente fauna ittica autoctona
- il corso d'acqua non è classificato di interesse ambientale

DMV minimo: **20** o **50** l/s nel caso di nuovi prelievi ubicati rispettivamente in area appenninica o nel restante areale *(non applicabile al prelievo potabile)*

Il DMV applicato alle sorgenti

- **1/3 della portata istantanea** della sorgente se la Qmedia della stessa è inferiore a 10 l/s
- **10% della portata istantanea** della sorgente se la Qmedia naturale della stessa è maggiore di 10 l/s, con un minimo di 3 l/s

NB- ai prelievi in atto da sorgenti, fino alla scadenza della concessione si applica il 10% a prescindere dalla potenzialità *(restano comunque vincolanti per il gestore eventuali maggiori rilasci imposti dai disciplinari già sottoscritti)*

sorgente monitorata – essendo nota la potenzialità si applica la regola

sorgente non monitorata - non conoscendo l'effettiva potenzialità della sorgente ai fini della identificazione della regola da applicarsi si fa provvisoriamente riferimento al prelievo *(misura o dato di concessione)*

le condizioni della deroga

DMV ridotto a 1/3 per l'agricoltura nel periodo estivo

Deroghe

- ✓ corpi idrici soggetti ad asciutte naturali ricorrenti superiori a 60 gg/anno consecutivi documentate dal gestore,
- ✓ prelievi di portata massima inferiore a 2 l/s
- ✓ temporanee in relazione a condizioni di particolare carenza idrica, previa segnalazione a Regione e AdB

condizioni specifiche per il potabile

- ✓ indisponibilita' di fonti alternative
- ✓ alternative insostenibili sotto l'aspetto tecnico o economico

modalità della deroga e mitigazioni – da definire caso per caso (*monitoraggio effetti e attivazione degli interventi di mitigazione conseguenti*)

l'approccio sperimentale

su proposta del gestore e di concerto con l'autorità concedente e le comunità locali

progetto di sperimentazione

- caratterizzazione del sito sotto il profilo idrologico (regimi di portate e scambi con la falda) della morfologia e habitat acquatico, della qualità dell'acqua e dell'ittiofauna
- identificazione delle modalità di rilascio differenziato nel corso dell'anno e durante il periodo di sperimentazione
- modalità di conduzione del monitoraggio
- esame critico dei risultati
- possibilità di estensione dei risultati ai tratti omogenei dei corsi d'acqua

gli adempimenti – art. 8 del regolamento

- **trasmissione** della relazione di calcolo alla Provincia entro il 3 agosto 2008
- **rilascio**, sia pure con modalità provvisorie, del DMV di base dal 1 gennaio 2009
- **deposito dei progetti** presso la provincia prima dell'inizio dei lavori *(fatta salva l'acquisizione di eventuali autorizzazioni in linea idraulica)*
  adeguamento opere di presa entro il 31 dicembre 2010
- **nessun obbligo di adeguamento** per le prese realizzate con materiale precario di alveo e Q max inferiore a 100 l/s

le sanzioni

legge 3 del 2009 – artt.7, 8 e 9

da **2.000,00** euro a **20.000,00** euro, in caso di violazione delle prescrizioni concernenti l'inosservanza totale o parziale, da parte del concessionario, dell'obbligo di rilascio a valle dell'opera di presa del deflusso minimo vitale;

nei casi di particolare tenuità le sanzioni sono ridotte ad un quinto

temperamento della sanzione:

Nei casi di violazioni punite con le sanzioni amministrative pecuniarie….. che non diano luogo a danni irreversibili per l'ambiente, o per la salute pubblica, l'addetto al controllo indica nel verbale di accertamento le carenze riscontrate, le prescrizioni e i tempi di adeguamento necessari per assicurare il rispetto delle disposizioni violate.

prima attuazione art. 41 PTA

Misuratori di portata - obiettivi di prima fase

- a) acquisire dati per l'affinamento del bilancio idrico e idrogeologico
- c) verificare il rispetto degli obblighi imposti nei disciplinari
- d) gestire in modo dinamico i prelievi durante le magre

il regolamento include anche le restituzioni

obiettivi di seconda fase

- b) valutazione delle perdite nelle reti acquedottistche e irrigue;

in futuro la misura potrebbe consentire una modulazione dei canoni di concessione sulla base degli effettivi prelievi di risorsa

esclusione dall'obligo

- uso di acque non soggette al regime di concessione
- attingimenti
- prelievi domestici @
- prelievi da falda inferiori a 5.000 mc/anno
- prelievi a bocca non tassata per usi irrigui per superfici < 50ha

@ usi igienico e potabile, innaffiamento di orti e giardini, abbeveraggio del bestiame, purche' tali usi siano destinati al nucleo familiare e non configurino un'attivita' economico-produttiva o con finalita' di lucro

sono comunque esclusi dall’ambito di applicazione del regolamento i prelievi da canale di acque già concesse

prelievi esistenti: gradualità di applicazione

dal **30 giugno 2010** (*scadenza prorogata*)

- acque superficiali: f(*area idrografica*: **1, 3 e 5** mc/s)
- acque sotterranee: f(*acquifero*: **1 – 2*10^6** mc.)
- sorgenti: **0,5*10^6** mc.

dal **1 gennaio 2011**

- acque superficiali: **0,1** mc/s o **2*10^6** mc/anno **o** (63,4 l/s medi)
- acque sotterranee: **0,5 – 1*10^6** mc/anno,=> (15,9- 31,7 l/s medi)
- sorgenti: **0,2*10^6** mc/anno (6,3 l/s medi)

possibilità di estensione dell'obbligo *(provincia)*

- anticipo
- inclusione di altre categorie di prelievo

NB - per volume si intende il volume massimo prelevabile – assimilazione al volume ricavabile dalla Q meda in assenza del dato nella concessione

- per la identificazione dell'acquifero si fa riferimento alla ricostruzione approvata con DGR 34-11524 del 3 giugno 2009

possibiltà di estensione obbligo

- in presenza di ricorrenti criticità quantitative
- squilibrio del bilancio idrogeologico
- eccessivo abbassamento della falda
- prelievi in aree protette sentito il Parco
- particolare concentrazione di prelievi dalle acque sotterranee potenzialmente incidenti sulla piezometria
- altre esigenze locali da valutare caso per caso

adempimenti

- 1° installazione dispositivi di misura entro il 30 giugno 2010: la scelta della tipologia è demandata al gestore, unico obbligo la precisione della misura
- comunicazione alla Provincia di avvenuta installazione entro 30 gg: localizzazione sulla CTR, planimetria e tipologia + **codice univoco**
- mantenimento in stato di regolare esercizio
- segnalazione di eventuali guasti e sostituzione entro max 60 gg
- registrazione dati e loro conservazione per 5 anni
- inoltro annuale dei dati alla provincia entro il 31 gennaio
  - su supporto cartaceo utilizzando la modulistica
  - su supporto informatico *(DGR in preparazione)*

  –modalità obbligatoria dal 2013

strumentazione

- il regolamento si limita a richiedere una soglia minima di precisione della misura (5% per le misure di livello che richiedono la taratura della scala di deflusso e il 2% per le misure di portata o volume)
- la scelta della tipologia di strumento compete al gestore
- gli allegati al regolamento forniscono semplicemente indicazioni circa i possibili strumenti da impiegare, senza pretesa di essere esaustivi e le modalità di installazione
- obbligo di installazione di un'asta graduata, nel caso di misure di livello con evidenziato il profilo della corrente in corrispondenza della Qmax
- la misura va fatta su ciascun punto di prelievo, tranne il caso dei campi pozzi dove è sufficiente il dato complessivo* misurare in modo distinto il prelievo da acquiferi diversi

restituzioni - scarichi

si applicano le stesse soglie dimensionali di ingresso nell'obbligo di misura previste per i prelievi da acque superficiali

nel caso di scarichi già soggetti all'obbligo di misura può essere valutata l'idoneità dello strumento installato a condizione che misuri l'intero volume restituito al corpo idrico naturale

dal 13 luglio 2007 è fatto divieto di attivare nuove restituzioni di portata > 100 l/s in assenza dei dispositivi di misura

l'obbligo riguarda la restituzione nei corpi idrici naturali

sanzioni

legge 3 del 2009 – artt.7, 8 e 9

da **1.500,00** euro a **6.000,00** euro, in caso di violazione delle prescrizioni concernenti l'installazione e la manutenzione dei dispositivi per la misurazione delle portate e dei volumi, o l'obbligo di trasmissione dei risultati delle misurazioni;

nei casi di particolare tenuità le sanzioni sono ridotte ad un quinto

temperamento della sanzione:

Nei casi di violazioni punite con le sanzioni amministrative pecuniarie …… che non diano luogo a danni irreversibili per l'ambiente, o per la salute pubblica, l'addetto al controllo indica nel verbale di accertamento le carenze riscontrate, le prescrizioni e i tempi di adeguamento necessari per assicurare il rispetto delle disposizioni violate.

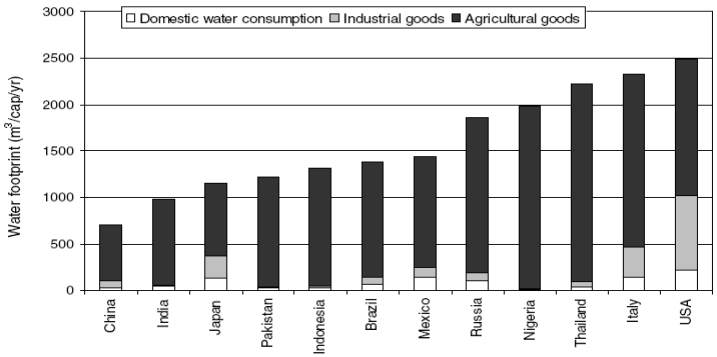
impronta idrica aziendale

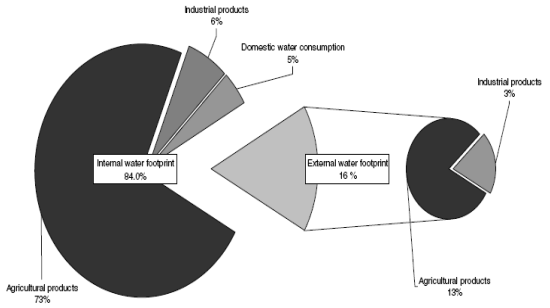
i misuratori e il risparmio idrico

Il consumo di acqua pro capite definisce la cd impronta idrica dipendente sostanzialmente da 4 fattori

- il livello dei consumi totali
- il tipo di consumo: alcuni prodotti come la carne e il riso richiedono maggiori volumi di acqua *(il consumo medio di carne negli Usa è di 120 kg/anno, tre volte la media mondiale)*
- il clima, in relazione alla diversa intensità dell'evapotraspirazione
- l'efficienza nella gestione dell'acqua

Fig. 4 Contribution of major consumers to the global water footprint





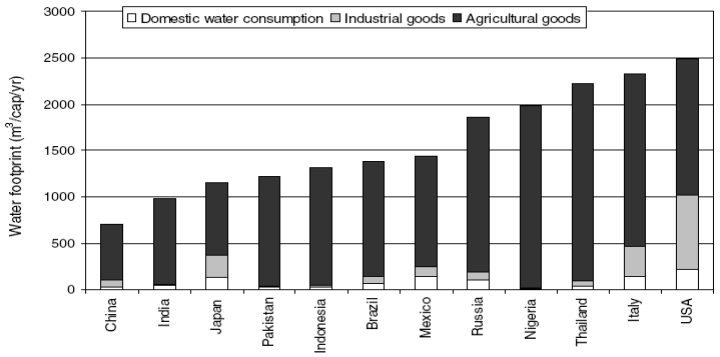
•la misura dei prelievi è uno strumento a supporto di una politica di contenimento dei consumi attraverso la leva dei *canoni correlati agli effettivi consumi di risorsa*

impronta idrica e risparmio

acqua virtuale* media contenuta in alcuni selezionati prodotti:

•1 bicchiere di birra (250 ml)	75 litri
•1 tazza di caffè (125 ml)	140 litri
•1 bicchiere di latte (200 ml)	200 litri
•1 T-shirt in cotone (250 g)	2.0(
•1 hamburger (150 g)	2.400 litri
•1 bistecca (200 gr)	3.000 litri
•1 paio di scarpe di pelle (bovino)	8.000 litri

Fig. 4 Contribution of major consumers to the global water footprint



•necessaria per produrre le materie prime necessarie e per confezionare il prodotto finale commerciale

•il prevedibile **incremento dell'impronta idrica esterna** dovuto alla liberalizzazione del mercato mondiale **comporta un flusso virtuale di acqua tra Stati** destinato ad assumere grande rilevanza nel prossimo futuro.

•dopo aver fatto tutto quanto tecnicamente ed economicamente possibile ci sarà comunque sempre una impronta idrica residuale: in altri termini **l'impronta idrica non può essere azzerata ma solo ridotta.**

accesso alla documentazione e informazioni

indirizzo internet:

www/regione.piemonte/acqua/documentazione/htm

mail: **prelievi.idrici@regione.piemonte.it**

telefono: 011432 3121

fax 0114323419

Settore equilibrio bilancio idrico e uso sostenibile dell'acqua

walter mattalia

© TemplatesWise.com